

COMPARACION E INVESTIGACIONES  
SOBRE LOS COMEDEROS-TOLVA  
PARA CUNICULTURA INDUSTRIAL EN EUROPA.

---

Jaume Camps  
Veterinario

Desde que el conejo es doméstico ha precisado un habitáculo específico, individual o colectivo, para su cría. Lo exige su etología, por su habilidad a cavar madrigueras y por su fragilidad hacia ciertas patologías epidémicas cuando sobrepasan determinada densidad.

Hoy día no se concibe la cría de conejos, especialmente en forma industrial, sin un equipo contenedor, que sería la jaula, y un equipo contenido, que lo forman básicamente, el nidal, el bebedero, y el comedero, normalmente con tolva para aumentar el contenido de pienso.

Los cambios importantes en cunicultura son de los últimos cuarenta años. Las investigaciones realizadas sobre este vario equipo son en gran mayoría debidas a las propias empresas productoras del material, estimulados por la competencia, quienes las han llevado a cabo. Las aportaciones de la Universidad o de los propios productores solo han sido puntuales y como excepción. El nidal, el propio o su contenido, como verdadero nido, sí tiene estudios concretos y existen estudios publicados.

*más o menos científico*

*Los comederos en su aporte práctico.*

Las mejoras del suelo han sido: 1º, hacia calidad del material, 2º, que no cause lesiones a las patas de los conejos, y, 3º, que sea de fácil manejo y limpieza. Tres características muy visibles y constatables, y, por tanto, principales objeciones de queja por parte de los cunicultores y argumentos de venta por parte de los fabricantes.

Lo mismo en la evolución de los bebederos, desde los de cazuela y los de canal, hasta los automáticos en sus múltiples variantes. La ventaja primordial buscada, por criadores y fabricantes, es que no tiren agua al foso, por sus serios inconvenientes en ambiente y en mano de obra. Hecho asimismo muy visible, y...enojoso.

Dentro de los comederos-tolva, base de esta comunicación, aparte el interés de los fabricantes, las investigaciones en diversos Centros se han dirigido, dentro de lo que conozco, exclusivamente hacia señalar la anchura óptima,



especialmente en pruebas de engorde y con varios conejos comiendo de cada tolva.

Las únicas recomendaciones, por tanto, sobre comederos-tolva son solo en cuanto al espacio por animal, como las descritas en "Mémento de l'éleveur de lapins", que edita regularmente ITAVI en Francia, y las del capítulo que escribí en el "Tratado de Cunicultura" de REOSA, y son las siguientes:

Para jaula individual: Espacio de comedero.

Anchura para conejos adultos: 8 cm

Para jaula colectiva-Engorde o reemplazos jóvenes:

Anchura, hasta para tres gazapos: 7 cm

Las características importantes a tener en cuenta son:

En relación al comedero o "boca":

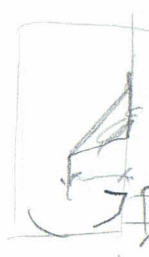
- 1) La anchura y la profundidad. De acorde con el tamaño de la cabeza.
- 2) La altura del borde del comedero en relación al suelo donde se apoyan los conejos.
- 3) El reborde para evitar que los conejos tiren pienso al suelo.
- 4) La separación completa si hay más de una boca, para evitar se introduzcan los gazapos, se hieran, o les estimule a tirar pienso.
- 5) El fondo con pendiente hacia el borde, o mejor redondeado.
- 6) Fondo perforado suficientemente, en número, situación y tamaño de agujeros, en la parte más baja del comedero, para que los finos no se acumulen, con el riesgo de apelmazarse y enmohecerse.
- 7) Construido de material liso, sin bordes cortantes o punzantes, largamente inalterable, no tóxico para los conejos, sin que se acumule el polvo, fácilmente limpiable, etc. El material más común es la plancha de hierro galvanizado en caliente y de buen grosor de cinc.

En relación a la tolva ( independientemente de si es de llenado manual, como si lo es por carro, tubo rosca, cinta, etc):

- 1) Las paredes deben ser de un material y de un acabado liso que no acumule polvo y facilite el deslizamiento del gránulo. Las uniones mal ensambladas, soldaduras, paredes torcidas, etc, dificultan la fluidez.
- 2) La parte que no sea vertical debe tener un mínimo de 45 ° sobre la horizontal. Incluso algo mayor ( 50 - 55 °).
- 3) La salida de la tolva hacia el comedero o boca tiene que tener unas medidas precisas tanto en altura, de aquí que se popularizaron las alturas graduables cuando había

- analizar cantidad  
- boca 1<sup>a</sup> (TG)  
- Porcentaje tiene reparado  
- ganchos  
- soldaduras

- esp. entrada grano





- mayor diferenciación en grosor y longitud de gránulos, como en anchura, ya que un exceso hace que los gránulos formen una bóveda y dificulte su descenso. ( Dibujos ).
- 4) La capacidad de la tolva debe estar de acorde con el programa de llenado y el consumo. Suelen ser de mínimo un Kg en jaulas de un solo animal y de un mínimo de 5 Kg de pienso cuando son jaulas de engorde. Conviene hacer un cálculo previo según consumo y manejo y regularidad del llenado.
  - 5) Con un sistema de fijación a la jaula fácil y de uso múltiple. *Movible*
  - 6) Si es factible, por adaptación a la jaula, podrían llenarse manualmente o mediante cualquier sistema mecánico.

Hay más detalles a estudiar y comparar para ir mejorando la calidad de los comederos-tolva, ya que tienen puntos menos visibles para el cunicultor que, por ejemplo, la facilidad de limpieza de un suelo de rejilla, o las pérdidas de agua de un bebedero, pero, sin embargo la perfección en el diseño de los comederos-tolva tiene un significado económico muy importante a la larga, y de aquí la conveniencia de la comparación de todos los aspectos antes de decidir la compra y su uso.

La importancia de los comederos-tolva en los resultados económicos, se desprende si tenemos en cuenta el retraso en aquellos conejos con dificultades para alcanzar un pienso en condiciones, como espacio ( ancho y fondo ), o falta de aberturas, altura de pienso, calidad de "frescor" del pienso, sin finos ni humedades. Recordemos que los conejos escojen para orinar el lugar más húmedo y con malos olores de su habitáculo...

La otra importancia económica que no es frecuente detectar ni se le da suficiente importancia, es la cantidad de pienso que se tira al suelo. En el Symposium de ASESCU de Granollers en 1.993 presentamos los resultados de una prueba llevada a cabo por el equipo técnico de Extrona y asesores externos, que dió los siguientes resultados, que resumo:

" Dos grupos de 20 conejas de reemplazo cada uno, aunque al final alguna había ya gestante, de edades parecidas y en idénticas jaulas, se les pesó individualmente el pienso que se llenaba las tolvas y se recogían los finos que salían del fondo de la tolva, así como los gránulos que tiraban al escarbar o por la misma acción de comer. Se comprobaron, por rotación, dos tipos de pienso y dos alturas de la salida de pienso a la "boca" del comedero, consiguiendo cuatro variantes.

En dos meses, y una vez separados los finos de los gránulos caídos, pudo comprobarse que entre el grupo de pérdida mayor comparado con el de menor pérdida de gránulos significaba que por cada 150 Kg que se habían introducido en las tolvas, un grupo había "tirado", 1,3 Kg más, que el que había tirado menos. Y solo era comparando las alturas de la "boca", sin



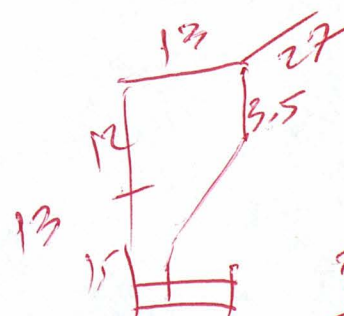
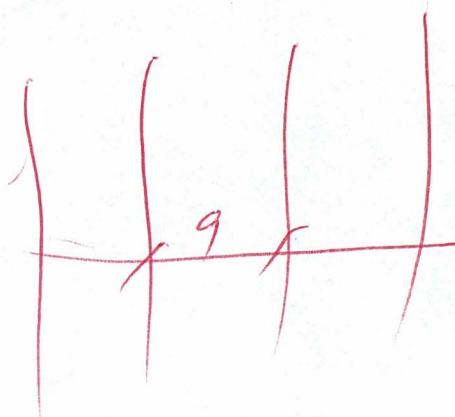
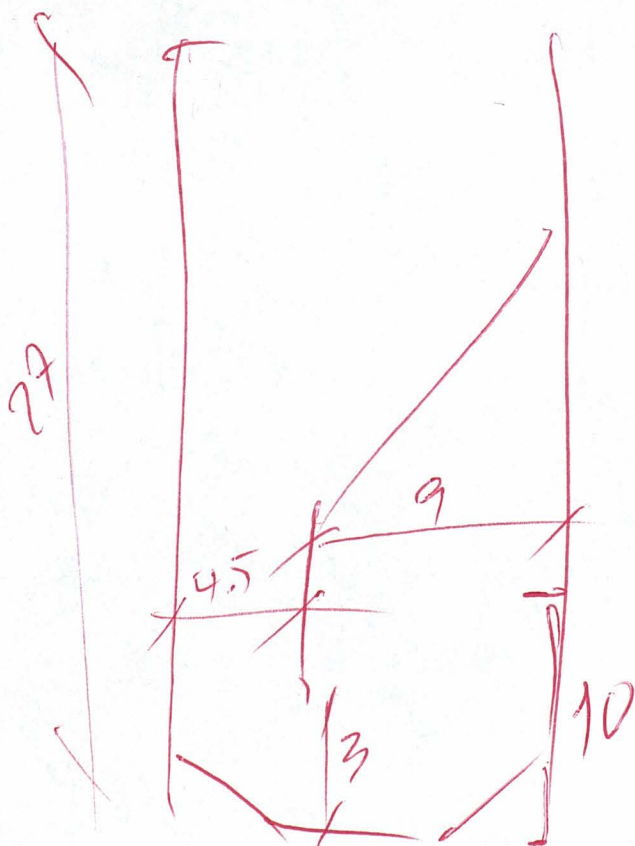
tener en cuenta el tipo de pienso.

Con números sencillos, podemos ver que una granja, hoy día normal, con un consumo de 150 Tm al año, según los comederos de la prueba, variables en altura aceptada por los cunicultores, la diferencia de pienso tirado sería de 1,3 Tm.

La diferencia entre dos situaciones consideradas "normales" llegó a significar, corroborado posteriormente en otras pruebas, que el COSTE REAL del alimento puede aumentare un 8,7 % del ejemplo, pero puede ser incluso superior."

Con la presente comunicación quiero significar y alertar sobre la importancia económica que puede representar para los cunicultores la correcta decisión del tipo de comedero-tolva a empear, y por ello en fotos adjuntas presento una serie de las tolvas en el mercado europeo, que deben significar el 50 % o más del total de tolvas adquiridas en los últimos cuatro años.

3.5 - 5  
capacidad



$$\begin{array}{r} 15 \\ 4 \\ \hline 60 \\ 22 \\ \hline 1620 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2800 \\ 1600 \\ \hline 1200 \\ 8 \\ \hline 104 \\ 27 \\ \hline 228 \\ 208 \end{array}$$